



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2017

Didymodon cordatus Jur

Meier, Markus K ; Roloff, Frauke

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189600>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:
Meier, Markus K; Roloff, Frauke (2017). *Didymodon cordatus* Jur. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), *www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz*.

Didymodon cordatus Jur.

Herzblättriges Doppelzahnmoos, Jumelline cordiforme

Charakteristische Merkmale: Typische Exemplare von *Didymodon cordatus* sind anhand folgender Merkmale zu erkennen: (1) blattachselständige Brutkörper vorhanden. (2) Blattrand zu 3/4-4/5 der Blattlänge spiralig umgerollt oder wenigstens umgebogen, einschichtig. (3) Laminazellen (fast glatt oder) papillös, mit einer einzigen, flachen Papille pro Zelle. (4) Dorsale und ventrale Aussenzellen der Rippe in der oberen Blatthälfte ± gleich breit wie die Laminazellen, isodiametrisch. (5) Rippenquerschnitt mit zwei Stereidenbändern, Deuter einschichtig. (Siehe auch Anmerkung unter Beschreibung).



© Michael Lüth

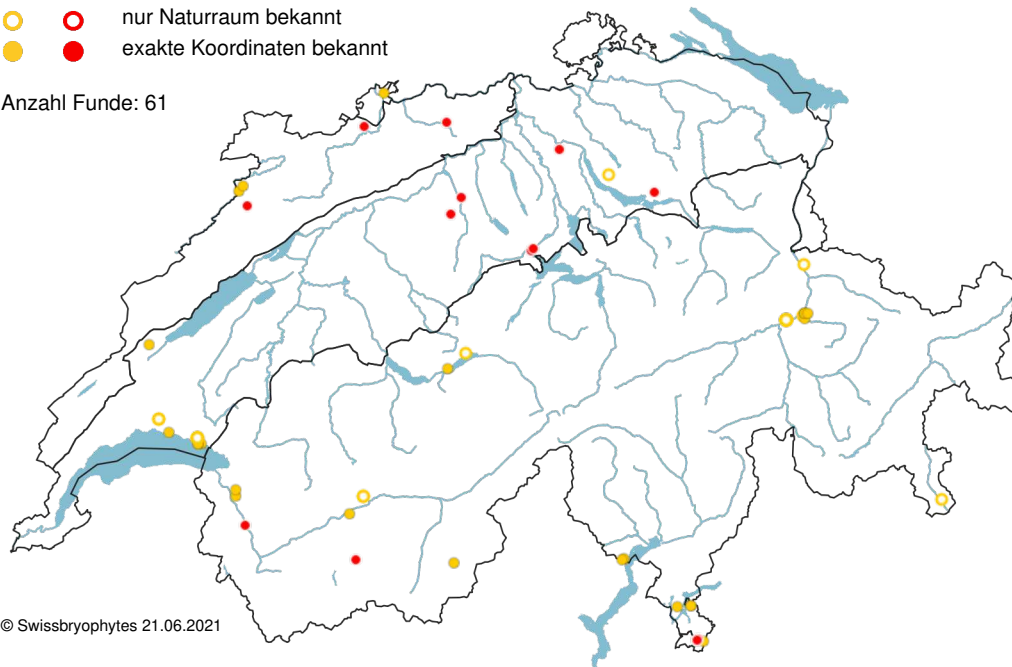
Rote Liste Status: Schnyder et al. 2004	VU - verletzlich
NHV-Status: BAFU 2019	nicht geschützt
Priorität: BAFU 2019	4 - mässige nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
Massnahmenbedarf: BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
Verantwortung der Schweiz: BAFU 2019	1 - gering
Smaragdart: Council of Europe	nein
Umwelt Ziel- und Leitart UZL: BAFU, BLW 2008	nein
Waldzielart: BAFU 2015	nein

Verbreitung

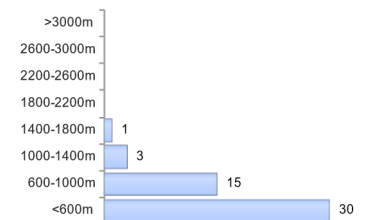
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 61



© Swissbryophytes 21.06.2021



Höchste Fundstelle: 1600m
Tiefste Fundstelle: 260m
Aktuellster Fund: 28.10.2020

Verbreitung

Kantone: Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Bern, Graubünden, Jura, Luzern, St. Gallen, Tessin, Waadt, Wallis, Zürich

Naturräume:

Jura, Mittelland, Alpen

Ökologie

Lebensraum: Kalkstein-Mauern (meist in Weinbergen - vor allem früher überwiegend an solchen Standorten gefunden), an Fels- und Lösswänden, Felsköpfen, auch in Gewässernähe an Felsblöcken und in Alluvionen, selten an anderen offenen Standorten wie Böschungen und lückigen Rasen; sonnig.

Substrat: kalkreiches Gestein (einschliesslich Nagelfluh, Sandstein), oft mit Erdauflage, Mauern, sandige Erde, Löss, selten auf Gneis; basisch (bis sauer); trocken.

Informationsstand 07.2017



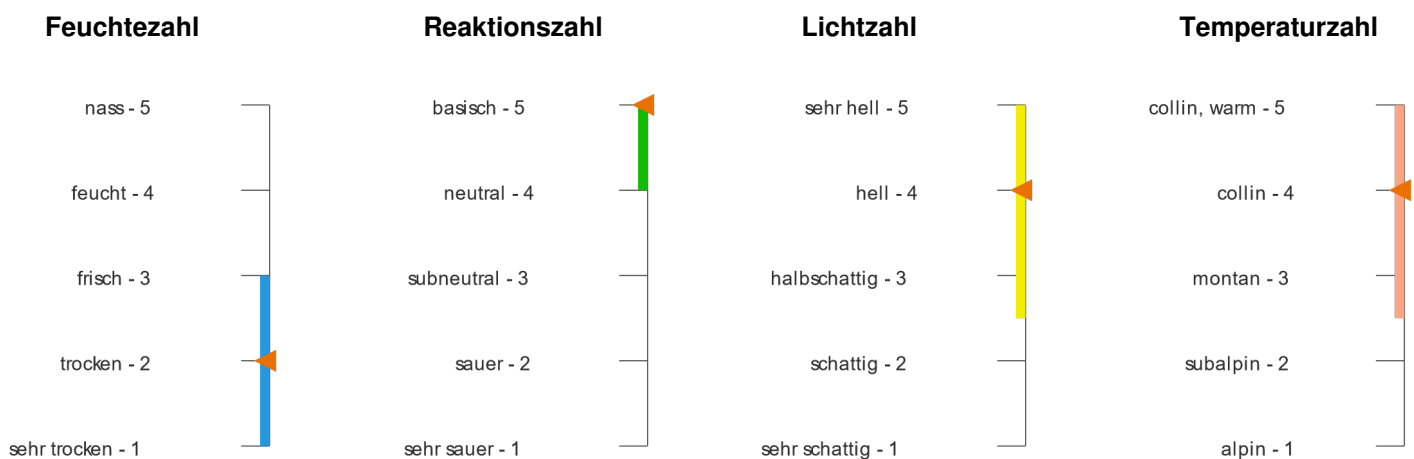
Schweiz, Blauen
© Heike Hofmann



Deutschland, Kaiserstuhl
© Michael Lüth

Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch



Beschreibung

Pflanzen: kräftige, 0.5-3 (-6) cm hohe, lockere Rasen, dunkelgrün. Mit blattachselständigen Brutkörpern.

Blätter: 2-3 (-4)-mal so lang wie breit. Blattrand an gut entwickelten Pflanzen spiralig umgerollt (oder mindestens umgebogen), einschichtig. Rippe stumpf austretend, Aussenzellen in der oberen Blatthälfte ventral und dorsal \pm gleich breit wie die Laminazellen, isodiametrisch, im Querschnitt mit zwei Stereidenbändern, Deuter einschichtig. Zellen in der Blattmitte glatt oder mit einer Papille, am Blattgrund rechteckig.

Gametangien und Sporophyten: diözisch. Sporophyten sind unbekannt.

Informationsstand 07.2017

Anmerkungen

Variabilität:

Bei reduzierten Pflanzen, wie sie z.B. aus Österreich beschrieben wurden (als *Didymodon austriacus* Schiffn. & Baumgartner), ist die typische Umrollung des Blattrandes weniger ausgeprägt (in Blattmitte nur umgebogen, an der Blattspitze flach), die Rippe ist dünner, tritt nicht aus und ist im Querschnitt fast homogen, besonders die ventralen Stereiden sind kaum differenziert.

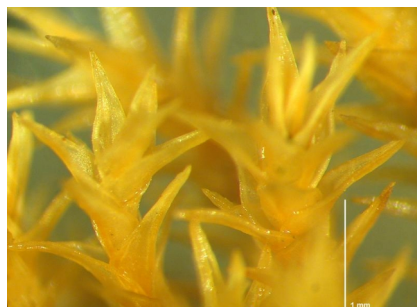
Informationsstand 07.2017

Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Habitus / trockene Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / trockene Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane /
Brutkörper
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane /
Brutkörper
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane /
Brutkörper
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane /
Brutkörper
© swissbryophytes / Frauke Roloff



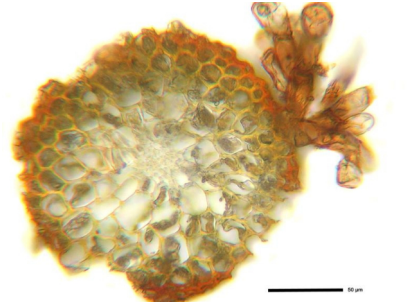
Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



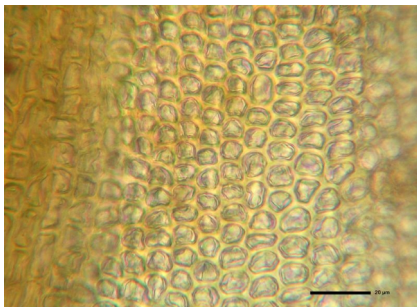
Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



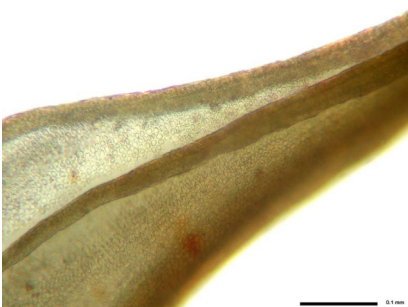
Stämmchen / Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Frauke Roloff



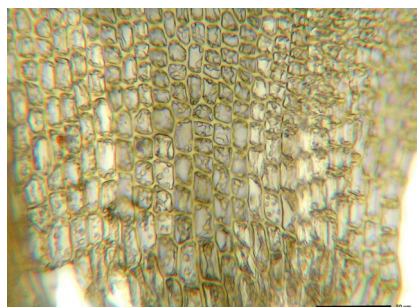
Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



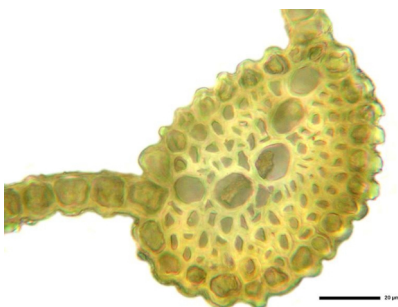
Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



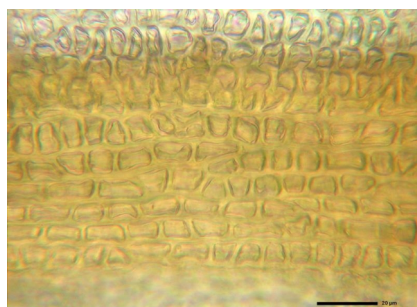
Zellen / Blattbasis
© swissbryophytes / Frauke Roloff



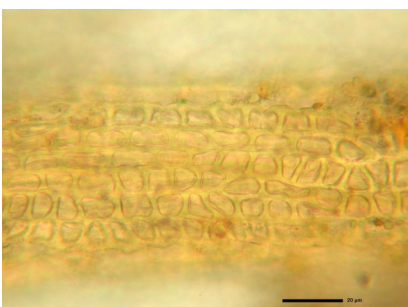
Zellen / Lamina Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht ventral
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal
© swissbryophytes / Frauke Roloff

Ähnliche Arten

Didymodon acutus

An ähnlichen, trockenwarmen Standorten, oft zusammen mit *D. cordatus*. Ebenfalls mit einschichtigen Blatträndern, ähnlichem Rippenquerschnitt und ähnlich geformten (etwas schmalere) Blättern.

Blattachselständige Brutkörper nicht bekannt -> *D. cordatus*: blattachselständige Brutkörper meistens vorhanden.

Blattrand meist zu 1/3-2/3 der Blattlänge umgebogen -> *D. cordatus*: Blattrand meist zu 3/4-4/5 der Blattlänge spiralig umgerollt (an reduzierten Pflanzen nicht umgerollt, sondern nur umgebogen).

Rippe eher schmal, (30-) 45-65 (-80) µm breit -> *D. cordatus*: Rippe sehr kräftig, über 60 µm breit.

Didymodon luridus

Mit ähnlicher Blattform und -stellung.

Blattachselständige Brutkörper nicht bekannt -> *D. cordatus*: blattachselständige Brutkörper meistens vorhanden.

Laminazellen meist ± glatt -> *D. cordatus*: Laminazellen meist papillös.

Rippe vor oder in der Spitze endend, schmaler -> *D. cordatus*: Rippe kurz austretend, sehr breit.

Blattrand bis 2/3 der Blattlänge umgebogen -> *D. cordatus*: Blattrand bis fast zur Spitze spiralig umgerollt.

Ökologie: an einem breiten Spektrum von Standorten -> *D. cordatus*: ausgesprochen wärmeliebend.

Didymodon rigidulus

Ebenfalls mit blattachselständigen Brutkörpern.

Blattrand zweischichtig, bis zu 1/2-3/4 der Blattlänge umgebogen -> *D. cordatus*: Blattrand einschichtig (selten unregelmässig zweischichtig), bis fast zur Spitze umgerollt.

Blattachselständige Brutkörper von unregelmässiger Form, ca. 30-40 x 40-55 µm gross, mit vorspringenden Zellen -> *D. cordatus*: blattachselständige Brutkörper kugelig, ca. 25-35 µm im Durchmesser, glatt.

Pseudocrossidium hornschuchianum

Blattränder gleichfalls zur Spitze hin zurückgerollt und dort die kräftige Rippe erreichend.

Blattachselständige Brutkörper fehlen -> *Didymodon cordatus*: blattachselständige Brutkörper rundlich, mehrzellig.

Pflanzen mit trocken verbogenen bis spiralig eingedrehten Blättern -> *Didymodon cordatus*: Pflanzen mit trocken geraden und eng anliegenden Blättern.

Blätter aus dreieckigem Grund lanzettlich, lang zugespitzt, mit als Stachelspitze austretender Rippe -> *Didymodon cordatus*: Blätter aus breit eiförmigem Grund lanzettlich, kurz zugespitzt, mit stumpf austretender Rippe.

Rippe mit einem dorsalen Stereidenband, ventrale Stereiden fehlend (Querschnitt), dorsale Aussenzellen enger als die Laminazellen, verlängert, glatt -> *Didymodon cordatus*: Rippe mit einem dorsalen und ventralen Stereidenband (Querschnitt), dorsale Aussenzellen ± isodiametrisch.

Laminazellen papillös, mit mehreren kleinen Papillen pro Zelle -> *Didymodon cordatus*: Laminazellen fast glatt oder papillös, mit einer einzigen, flachen Papille pro Zelle.

Informationsstand 07.2017

Literatur

Literaturangaben zur Art

- Ahrens M.** 2000. Pottiaceae. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1: 230-370.
- Amann J.**, 1933. Flore des mousses de la Suisse Vol. III - Revision et additions. - Matériaux pour la Flore Cryptogamique Suisse 7, 2: I-XIII, 1-186.
- Amann J., Meylan Ch., Culmann P.**, 1918. Flore des Mousses de la Suisse. Deuxième partie: Bryogéographie de la Suisse. -Herbier Boissier, Genève. 414 S., XII pl.
- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M.**, 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland - a field guide. - British Bryological Society. 848 S.
- Burck O.**, 1947. Die Laubmoose Mitteleuropas. - Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 477: 1-198, Taf. 1-9.
- Guerra J., Cano M.J., Ros R.M. (eds.)**, 2006. Flora Briofítica Ibérica, 3. - Universidad de Murcia, Sociedad Española de Briología, Murcia. 305 pp.
- Kucera J.**, 2000. Illustrierter Bestimmungsschlüssel zu den mitteleuropäischen Arten der Gattung *Didymodon*. - Meylania 19: 2-49.

- Meinunger L., Schröder, W.**, 2007. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands, 1-3. - Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg. 636+700+709 S.
- Moenkemeyer W.** 1927. Die Laubmoose Europas. - In: L. Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl. Bd. 4, Ergänzungsband. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 960 S.
- Schiffner V., Baumgartner J.**, 1906. Über zwei Laubmoosarten aus Österreich. - Österreichische Botanische Zeitschrift 56: 154-158.
- Smith A.J.E.**, 2004. The moss flora of Britain and Ireland, 2nd ed. - Cambridge University Press, Cambridge. 1012 pp.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. www.swissbryophytes.ch, info@swissbryophytes.ch